

EFFECTO DE LA INCLUSION DE SEBO DE RES EN DIETAS
POSESTETE SOBRE LA DIGESTIBILIDAD DE LOS NUTRIMENTOS,
EL DESARROLLO ZOOTECNICO DE LECHONES Y LA COMPOSICION DE
LA CANAL A LOS 25 KG DE PESO VIVO.

T. C. Reis de Souza
F.C.N., Licenciatura en Medicina Veterinaria y
Zootecnia, U.A.Q.

1. INTRODUCCION

La adición de grasa en las dietas es generalmente recomendada para aumentar la cantidad de energía ingerida, sobretodo cuando el animal consume poco alimento concentrado, o también por razones tecnológicas para facilitar la peletización del alimento. Sin embargo, los efectos del nivel de grasa del alimento sobre la utilización digestiva en lechones destetados son mal conocidos. Con relación a los efectos sobre el desempeño zootecnico del animal, los resultados existentes en la literatura son muchas veces contradictorios. Es sabido que el aumento de la cantidad de grasa ingerida puede ocasionar un incremento de la proporción del tejido adiposo corporal en los lechones (1, 4, 5). En este trabajo se propuso medir el efecto de dos niveles de inclusión de grasa (sebo de res a 4 y 8%) sobre la digestibilidad total aparente, los índices zootécnicos y la composición química de la canal en lechones del destete hasta los 25 kg de peso vivo.

2. MATERIAL Y METODOS

Sesenta lechones Large White*Pietrain, 30 machos castrados y 30 hembras, destetados a los $21 \pm 0,3$ días fueron repartidos en 3 lotes de 20 animales. Los lechones provinieron de 10 camadas, 1 macho castrado y 1 hembra de cada camada, de peso vivo homogéneo fueron distribuidos entre cada uno de los tres tratamientos experimentales. Los animales fueron alojados individualmente del destete hasta los 25 kg de peso vivo. Ellos recibieron sucesivamente una dieta iniciadora de 21-49 días de vida y después una dieta de segunda fase de 50 días hasta los 25 kg de peso vivo (Cuadro 1), según las recomendaciones nutricionales para estas edades (3). Las raciones peletizadas a 25,5 mm de diametro fueron distribuidas "ad libitum", así como el agua.

La cantidad de alimento consumido fue medida semanalmente y los animales fueron pesados al inicio del experimento e una vez a la semana. El consumo de alimento diario, la ganancia diaria de peso y la conversión alimenticia fueron medidos del destete a 49 días y de 50 días de vida hasta 25 kg de peso vivo. Durante la sexta semana de edad, la digestibilidad aparente de los nutrientes (materia seca, cenizas, nitrógeno, lípidos totales y energía) fue medida utilizándose 0,5% de óxido de cromo en los alimentos como marcador. La colecta de heces fue realizada individualmente durante un periodo de 7 días consecutivos; la mezcla de las muestras colectadas fue hecha al final del periodo experimental.

Cuando los animales completaron los 25 kg de peso, 5 machos castrados de cada tratamiento fueron sacrificados. Para cada animal fue constituida una muestra de la canal eviscerada, después de ser congelada a -20°C , molido, homogenizado y liofilizado, en la cual fue determinada la composición química (materia seca, nitrógeno, cenizas, lípidos y energía). Los alimentos, las muestras de heces y de canal liofilizadas fueron sometidas a los análisis químicos clásicos. El cromo fue determinado según un método colorimétrico y los lípidos por una extracción con éter posterior a una hidrólisis ácida con HCl 3N. Los lípidos de las fracciones corporales fueron obtenidos en frío en una mezcla de cloroformo/metanol.

3. RESULTADOS Y DISCUSION

3.1 Efectos sobre la digestibilidad y los índices zootécnicos.

La introducción de sebo de res en los alimentos provocó una disminución significativa de la digestibilidad de la materia seca y de la energía ($P < 0,01$) (Cuadro 2), lo que puede sugerir que en los lechones la digestibilidad de la energía proveniente del almidón es superior a aquella aportada por la grasa del sebo de res. Los datos de la digestibilidad de los lípidos confirman esta hipótesis y son corroborados en la literatura. La adición de sebo de res disminuye la digestibilidad de las cenizas ($P < 0,01$) y no afecta significativamente la utilización digestiva total del nitrógeno.

Los índices zootécnicos (Cuadro 3) no son afectados por la adición de niveles crecientes de sebo de res en la ración iniciadora de 1ª fase (21 - 49 días). Paradojicamente la ganancia de peso y la conversión alimenticia fueron disminuidos significativamente ($P < 0,01$) en la 2ª fase (50 días - 25 kg) y por consecuencia en el periodo total en los animales que recibieron raciones con 4% de sebo de res.

3.2 Efecto sobre la composición corporal.

La adición de niveles crecientes de grasa en la ración es acompañada de un aumento significativo ($P < 0,01$) del contenido en materia seca y en energía en la canal (Cuadro 4). Sin embargo, el aumento simultaneo de la cantidad de grasa y la disminución de proteínas observados paralelamente no fueron significativos.

Estos últimos datos confirman resultados obtenidos anteriormente (2).

4. CONCLUSIONES

Los datos presentados no permiten una conclusión definitiva sobre el nivel óptimo de incorporación de grasa en los alimentos de destete. Será necesario confirmar si la composición corporal es afectada por la ingestión de otras fuentes de grasa, sobretodo de aceites vegetales cuya digestibilidad es mas elevada. En fin, falta verificar si el efecto observado con la adición de sebo de res es mantenido con el empleo de raciones formuladas con una misma relación energía digestible/proteína. Sin embargo, estos resultados permiten resaltar que el exceso en la suplementación en grasa de los alimentos de destete puede llevar a modificaciones en la composición corporal pudiendo repercutir a más largo plazo en la calidad de la canal al sacrificio.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Adams K. L., Jensen A. H., (1985). Anim. Feed Sci. Technol., 13:159-170.
2. Endres B., Aherne F. X., Ozimek L., Spicer H., (1988). Can. J. Anim. Sci. 68:225-231.
3. INRA, (1984). L'alimentation des animaux monogastriques: porc, lapin, volailles. 282pp.
4. Leibbrandt V. D., Ewan R. C., Speer V. C., Zimmerman D. R., (1975). J. Anim. Sci. 40:1070-1076.
5. Whittemore C. T., Aumaitre A., Williams I. H., (1978). J. Agric. Sci. Camb. 91:681-692.

XXXII Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos, A.C.
Nutrición

EFFECTO DE LA INCLUSION DE SEBO DE RES EN DIETAS POSDESTETE SOBRE LA DIGESTIBILIDAD DE LOS NUTRIMENTOS, EL DESARROLLO ZOOTECNICO DE LECHONES Y LA COMPOSICION DE LA CANAL A LOS 25 KG DE PESO VIVO.

T. C. Reis de Souza
F.C.N., Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.A.Q.

CUADRO 1 - Composición de las dietas experimentales (%).

Dietas	1ª Fase			2ª Fase		
	Control	T1	T2	Control	T1	T2
Trigo	54,69	54,69	54,69	61,23	61,23	61,23
Pasta de soya	32,36	32,36	32,36	26,38	26,38	26,38
Sebo de res	0	4,00	8,00	0	4,00	8,00
Yuca	8,00	4,00	0	8,00	4,00	0
Mineral y vitaminas	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Lisina HCl	0,35	0,35	0,35	0,29	0,29	0,29
Metionina	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Oxido de cromo	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Análisis Químico (% MS)						
Materia Seca	90,9	91,1	91,6	90,7	90,9	91,5
Proteína (N x 6,25)	24,1	24,1	24,0	23,1	22,8	22,5
Lípidos	2,5	6,5	10,8	2,5	6,4	10,9
Almidón	42,3	39,2	35,9	46,3	43,2	39,5
Energía (kcal/kg MS)	4286	4509	4725	4338	4499	4774

CUADRO 2 - Digestibilidad total aparente (%)

Dietas	Control	T1	T2
Materia Seca	83,7a	80,0b	80,7b
Cenizas	50,2a	38,2b	40,9b
Nitrógeno	76,3	72,6	74,9
Energía	84,5a	80,4b	82,1b
Lípidos	48,9a	64,2b	68,0b

a, b diferencias significativas entre tratamientos (P < 0,01.)

CUADRO 3. Efecto sobre el desempeño zootecnico.

Dietas	Control	T1	T2
1ª Fase (21 - 49 días)			
Consumo (g/día)	397	381	382
Ganancia de peso (g/día)	234	223	213
Conversión alimenticia	1,73	1,78	1,89
2ª Fase (50 - 63 días)			
Consumo (g/día)	1080	962	1048
Ganancia de peso (g/día)	637a	431b	637a
Conversión alimenticia	1,73a	2,95b	1,68a
Periodo total (21 días - 25 Kg)			
Duración (días)	46a	55b	48a
Consumo (g/día)	679	689	676
Ganancia de peso (g/día)	397a	350b	394a
Conversión alimenticia	1,73a	2,05b	1,74a

a, b diferencias significativas entre tratamientos (P < 0,01.)

CUADRO 4 - Efecto sobre la composición de la canal.

Dietas	Control	T1	T2
Peso de la canal (kg)	16,8	16,0	15,6
Composición química			
Materia seca (%)	33,2a	36,1b	35,8b
Lípidos (%)	12,7	14,3	14,6
Proteína (%)	17,3	16,6	16,7
Cenizas (%)	2,8	2,9	2,9
Energía (kcal/kg)	1861a	2109b	2142b

a, b diferencias significativas entre tratamientos (P < 0,01.)